

# Studi Rantai Pasok Bahan Baku Keripik Kentang Industri Rumah Tangga di Jawa Barat (Supply Chain Study of Raw Material for Household Industry's Potato Chips in West Java)

Witono Adiyoga, Darkam Musaddad, dan Asma Sembiring

Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jln. Tangkuban Parahu No. 517, Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia 40391  
E-mail: adiyogawitono@gmail.com

Diterima: 3 Januari 2020; direvisi: 5 Mei 2020; disetujui: 24 Juni 2020

**ABSTRAK.** Salah satu faktor utama yang dapat menjaga keberlanjutan dan kontinuitas produksi industri pengolahan pertanian adalah ketersediaan pasokan bahan baku. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik industri dan merancang upaya perbaikan rantai pasok bahan baku keripik kentang industri rumah tangga di Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan di Garut dan Pangalengan, Jawa Barat pada bulan Agustus 2016. Pengumpulan data dilakukan melalui metode survey dan *focus group discussion* (FGD). Survey dilaksanakan melalui wawancara 19 responden prosesor keripik kentang skala rumah tangga. *Focus group discussion* diarahkan untuk mengelaborasi kondisi aktual dan potensi perbaikan rantai pasok bahan baku keripik kentang. Alat analisis yang digunakan adalah statistika deskriptif, analisis *strengths, weaknesses, opportunities, and threats* (SWOT), matriks *strategic position and action evaluation matrix* (SPACE), dan analisis *quantitative strategis planning matrix* (QSPM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pasokan bahan baku per industri adalah 2,8 ton per bulan. Sistem pembelian bahan baku adalah *spot market*. Kapasitas produksi keripik kentang per bulan berkisar antara 15–540 kg (84,2%). Spesifikasi bahan baku masih belum terstandarisasi dan bersifat ekstrinsik kualitatif. Analisis SWOT dan pemetaan faktor-faktor eksternal-internal menunjukkan bahwa perbaikan rantai pasok dapat ditempuh dengan menggunakan strategi agresif. Penyusunan prioritas strategi melalui analisis QSPM menyarankan agar strategi promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya, serta strategi perbaikan sistem pembelian bahan baku dapat diimplementasikan secara simultan.

Kata kunci: Keripik kentang; Industri rumah tangga; Rantai pasok bahan baku; Analisis kekuatan-kelemahan-peluang-ancaman

**ABSTRACT.** One important factor that could maintain production sustainability of agro-processing industry is the availability of raw material. The study was aimed at examining potato chips household industry characteristics and designing strategies to improve the raw material supply chain in West Java. The study was conducted in Garut and Pangalengan in August 2016. Data collection was carried out through survey of 19 household industries. Meanwhile, FGD involving relevant participants was conducted to elaborate household industries' existing conditions and potentials for improvements. The analytical tools used were descriptive statistics, analysis strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT), strategic position and action evaluation (SPACE) matrix, and quantitative strategic planning matrix (QSPM) analysis. The results showed that the industry was characterized by average raw material demand of 2.8 tons/firm/month, spot market purchasing system, and production capacity of 15–540 kg/month. SWOT analysis and mapping in SPACE demonstrate that the improvement of raw material supply chain is best pursued by employing aggressive strategy. Priority setting by QSPM suggests that the strategy of promoting massively non-Atlantic potato processing varieties (included Median) by also increasing farmers' seed access, and improving potato chips raw material procurement systems should be implemented simultaneously.

Keywords: Potato chips; Household industry; Raw material supply chain; SWOT analysis

Keripik kentang merupakan salah satu opsi makanan yang paling mudah/cocok dan tersedia untuk orang-orang yang memiliki gaya hidup sibuk, karena dapat disajikan dalam bentuk cemilan cepat atau bagian dari santapan makan utama (Abong *et al.* 2011; Asgar *et al.* 2016; Kusandriani 2016). Sejalan dengan munculnya *trend westernization* pola konsumsi makanan, pertumbuhan ekonomi, peningkatan jumlah penduduk kelas menengah, dan peningkatan urbanisasi, konsumsi keripik kentang di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, diperkirakan akan tumbuh secara signifikan (ImarcGroup 2018). Konsumsi kentang olahan di Indonesia yang semakin

meningkat diindikasikan oleh impor kentang industri pada tahun 2017 sebesar 51.849 ton dengan nilai Rp275 miliar, walaupun kemudian menurun pada Januari–September 2018 sebesar 19.649 ton dengan nilai Rp117 miliar, akibat adanya perubahan kebijakan impor (Tabloid Sinar Tani 2018). Produksi keripik kentang di Indonesia dilakukan oleh 3–4 industri makanan olahan besar dan ratusan industri keripik kentang skala rumah tangga. Varietas kentang yang populer digunakan sebagai bahan baku keripik di Indonesia adalah Atlantik (memiliki spesifikasi sebagai kentang prosesing-keripik) dan Granola (memiliki spesifikasi sebagai kentang meja - konsumsi). Industri keripik

skala rumah tangga pada umumnya menggunakan Granola sebagai bahan baku, karena akses untuk menggunakan Atlantik sangat terbatas. Merespon hal tersebut, Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) menawarkan varietas kentang prosesing Median yang diharapkan dapat menjadi alternatif bahan baku Granola, terutama bagi industri keripik kentang skala rumah tangga (Kusmana 2012; Kiloes & Puspitasari 2016).

Salah satu fungsi dasar perusahaan makanan olahan adalah menjaga dan mengelola pasokan bahan baku agar dapat selalu memenuhi permintaan konsumen terhadap produk olahan yang dihasilkan (Zsidisin & Ellram 2003; Jones *et al.* 2007). Perusahaan makanan olahan, termasuk industri keripik kentang berskala rumah tangga, perlu memusatkan perhatian penuh terhadap upaya pengembangan strategi pembelian bahan baku dan perbaikan rantai pasok bahan baku sebagai cara untuk mempertahankan daya saing (Simon 2005; Kocabasoglu & Suresh 2006).

Berbagai studi tentang pengembangan agribisnis sayuran dan buah-buahan di Indonesia pada umumnya mengindikasikan terjadinya inefisiensi hampir di setiap mata rantai (Hadiguna & Marimin 2007; Muflikh 2008; Santoso, Mustaniroh & Setiawan 2008; Supriatna, Perdana & Noor 2016; Suhartini, Oktaviyani & Mulyati 2017; Tayibnapis & Wuryaningsih 2017; Yanagimura & Shunsuke 2018). Khusus berkaitan dengan rantai pasok bahan baku, masalah yang seringkali dihadapi adalah kekurangan bahan baku, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas, pasokan tidak kontinyu dari bahan baku yang bersifat musiman, ketidakcukupan tenaga kerja terlatih, fluktuasi harga bahan baku, keterbatasan infrastruktur pendukung, dan defisiensi teknologi (Jones *et al.* 2007; Suryaningrat 2016; Kamble & Raut 2019). Inisiatif pengembangan dan perbaikan pengelolaan rantai pasok merupakan solusi untuk mengatasi berbagai masalah tersebut karena dapat mengkoordinasikan aliran produk/material, informasi, dan finansial untuk semua pihak yang terlibat di sepanjang rantai (Tolani & Hussain 2013; Kalidas, Jiji & Sureka 2014; Negi & Anand 2015; Zhong, Xun Xun & Wang 2017).

Penelitian-penelitian terdahulu pada rantai pasok kentang konsumsi (sayuran segar) di Indonesia mengindikasikan beberapa masalah yang terjadi di sepanjang rantai pasok, yaitu (a) kurangnya likuiditas, (b) fluktuasi harga, (c) kehilangan hasil yang relatif tinggi, (d) kurangnya pengawasan kualitas sepanjang rantai, termasuk kurangnya gudang penyimpanan, (e) kurangnya perencanaan produksi secara umum serta metode produksi yang relatif masih konvensional, (g) kurangnya informasi pasar, (h) kurangnya rasa

kepercayaan antarelelemen yang terlibat di dalam rantai pasok, dan (i) kesulitan koordinasi antarpemasok skala kecil (Agustian & Mayrowani 2008; Maulidah, Koestiono & Muhaimin 2014; Razak, Mappangaja & Bulkis 2015; Tulong, Tumbel & Palandeng 2016; Anggraeni & Baladina 2017; Nurhuda, Setiawan & Andriani 2017; Sarjono, Sanny & Melati 2018; Hakim & Perdana 2019). Masalah serupa juga ditengarai terjadi pada rantai pasok kentang bahan baku olahan, terutama untuk industri rumah tangga keripik kentang di Jawa Barat. Dengan demikian, upaya perbaikan efisiensi rantai pasok bahan baku perlu dilakukan agar industri rumah tangga keripik kentang dapat mengurangi faktor ketidakpastian, memperbaiki pelayanan terhadap pelanggan, meningkatkan viabilitas bisnis, dan bertahan dalam kondisi persaingan pasar produk olahan yang semakin ketat. Sehubungan dengan itu, penelitian ini bertujuan (1) mengidentifikasi karakteristik industri keripik kentang skala rumah tangga di Jawa Barat dan (2) memetakan serta merancang upaya perbaikan rantai pasok kentang bahan baku olahan keripik industri rumah tangga di Jawa Barat.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 di sentra produksi kentang Jawa Barat, Garut, dan Pangalengan. Responden survey adalah industri rumah tangga pengolah keripik kentang. Mengacu pada studi pendahuluan tentang kesediaan prosesor untuk berpartisipasi di dalam penelitian serta menimbang ketersediaan sumber daya, 20 industri rumah tangga penghasil keripik kentang di Garut dan Pangalengan dipilih secara purposif. Namun demikian, setelah dilakukan verifikasi kelengkapan data ternyata hanya 19 responden industri rumah tangga yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut.

### **Metode Penelitian**

Pengumpulan data dilakukan melalui metode survey dan *focus group discussion* (FGD). Survey dilaksanakan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur yang mencakup berbagai pertanyaan menyangkut: (a) karakteristik industri keripik kentang skala rumah tangga, (b) pembelian bahan baku keripik, (c) *trend* permintaan produk dan bahan baku, serta keragaan rantai pasok bahan baku, dan (d) kendala-kendala pengembangan. *Focus group discussion* melibatkan semua pemangku kepentingan yang relevan dan dirancang mengacu pada pertanyaan pemandu (*guide questions*) untuk mengelaborasi kondisi aktual (*existing*) dan potensi perbaikan rantai

pasok bahan baku keripik kentang industri rumah tangga di Jawa Barat.

Analisis *strengths, weaknesses, opportunities and threats* (SWOT) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor yang berada di dalam kendali dan di luar kendali (*controllable and non-controllable factors*) berkaitan dengan intervensi-intervensi potensial atau strategi yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kinerja sistem (Nuga & Asimea 2014; Chagomoka, Afari-Sebab & Pitoro 2014; Fiore, Stasys & Pellegrini 2018). Penelitian-penelitian terdahulu yang diarahkan untuk memperbaiki kinerja sistem komoditas maupun keragaan rantai pasok/nilai komoditas pertanian telah banyak dilakukan (Erlangga, Purwadaria & Firdaus 2012; Achmad *et al.* 2014; Harisudin 2016; Patra, Damayanti & Kalaba 2016; Hidayat 2017). Analisis SWOT secara tipikal dilaksanakan dalam suatu pertemuan kelompok interaktif (FGD) yang mengangkat tema/topik bersama (Brooks, Heffner & Henderson 2014) dengan memanfaatkan prosedur standar SWOT (Putra 2017; Rezazadeh *et al.* 2017).

Berdasarkan analisis faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal, matriks SPACE digunakan untuk menetapkan jenis strategi yang perlu ditempuh (strategi agresif - *SO strategy*), strategi konservatif - *WO strategy*), strategi defensif - *WT strategy*, dan strategi kompetitif - *ST strategy*). Langkah berikutnya adalah menganalisis matriks perencanaan strategis kuantitatif (*quantitative strategies planning matrix - QSPM*) untuk memilih strategi terbaik secara lebih obyektif serta menyusun prioritasnya (Ommani 2011; Sarma & Raha 2015; Abdolshah *et al.* 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Industri Rumah Tangga Kentang Olahan

Sepertiga (31,6%) responden industri rumah tangga pengolah kentang menyatakan bahwa produk yang dihasilkan belum memiliki merek dagang (Tabel 1).

**Tabel 1. Karakteristik industri rumah tangga kentang olahan (*Characteristics of processed potato home industries*)**

	Frekuensi ( <i>Frequency</i> )	%
<b>Produk Bermerek Dagang (<i>Product Has a Commercial Brand</i>)</b>		
Ya ( <i>Yes</i> )	13	68,4
Tidak ( <i>No</i> )	6	31,6
<b>Jenis Produk Olahan (<i>Types of Processed Products</i>)</b>		
Keripik kentang - jemur ( <i>Potato chips-dried</i> )	10	52,6
Keripik kentang - goreng ( <i>Potato chips-fried</i> )	13	68,4
Kerupuk kentang ( <i>Potato chips</i> )	4	21,1
Tepung kentang ( <i>Potato flour</i> )	1	5,3
<b>Pengalaman Sebagai Pengolah Kentang (<i>Experience as Potato Processor</i>)</b>		
1–5 tahun ( <i>Years</i> )	4	21,1
6–10 tahun ( <i>Years</i> )	9	47,4
>10 tahun ( <i>Years</i> )	6	31,6
<b>Mata Pencarian Utama (<i>Main Occupation</i>)</b>		
Pengolah ( <i>Processor</i> )	6	31,6
Petani ( <i>Farmer</i> )	11	57,9
Pedagang ( <i>Trader</i> )	1	5,3
Pengajar ( <i>Teacher</i> )	1	5,3
<b>Jumlah Tenaga Kerja Terlibat (<i>Number of Labors Involved</i>)</b>		
1 – 5 orang ( <i>Persons</i> )	11	57,9
6 – 10 orang ( <i>Persons</i> )	5	26,3
>10 orang ( <i>Persons</i> )	3	15,8
Rata-rata jumlah tenaga kerja ( <i>Average number of total labor</i> )	5,2	
Rata-rata jumlah t.k. keluarga ( <i>Average number of family labor</i> )	1,8	
Rata-rata jumlah t.k. harian ( <i>Average number of hired labor</i> )	3,4	

Pada umumnya responden beralasan bahwa merek dagang masih belum diperlukan karena industri rumah tangga yang dijalankan berskala kecil dan bersifat tradisional. Jenis-jenis produk keripik kentang dominan yang dihasilkan oleh industri rumah tangga pengolah kentang di Garut dan Pangalengan adalah keripik kentang jemur - goreng (KKJG) dan keripik kentang langsung digoreng (KKLG).

Lebih separuh responden (70%) berpengalaman antara 6–10 tahun sampai >10 tahun dalam memproduksi keripik kentang. Namun, hanya 31,6% responden yang menyatakan bahwa industri pengolahan keripik kentang merupakan mata pencaharian utama. Sebagian besar (57,9%) industri rumah tangga melibatkan 1–5 tenaga kerja. Secara rata-rata, tenaga kerja yang terlibat adalah sekitar 5 orang, dan 3 orang di antaranya merupakan tenaga kerja harian.

### Pasokan Bahan Baku Keripik Kentang

Granola dan Atlantik merupakan dua varietas dominan yang sedang/ pernah digunakan oleh pengolah sebagai bahan baku keripik kentang (Tabel 2). Granola pada umumnya digunakan untuk memproduksi KKJG, sedangkan Atlantik untuk KKLK. Menurut pengolah, Granola kurang cocok untuk KKLK karena hasil goreng cenderung berwarna kecokelat-cokelatan sehingga penampakannya kurang baik. Sementara itu, Atlantik yang merupakan *chipping variety*, importasi, dan distribusi benihnya merupakan hak tunggal PT

Indofood Sukses Makmur Tbk. PT Indofood memasok benih Atlantik kepada petani mitra dan seluruh hasil panen harus dijual ke industri bersangkutan berdasarkan kontrak yang telah disepakati. Median (varietas prosesing) dan Margahayu adalah dua varietas yang dilepas Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa). Sementara itu, Bliss adalah varietas alternatif yang juga menjadi hak tunggal PT Indofood dan sedang diijazahi untuk melengkapi Atlantik.

Penelitian terdahulu berkaitan dengan potensi Median menunjukkan bahwa untuk KKJG, varietas Median menghasilkan keripik dengan tingkat penerimaan paling disukai dan berbeda nyata dengan varietas Granola dan Atlantik ditinjau dari atribut warna, kerenyahan, dan kenampakan, sedangkan untuk atribut rasa, Atlantik paling disukai konsumen dan diikuti oleh Median yang tidak berbeda nyata dengan Granola. Untuk KKLK, semua varietas menghasilkan rasa keripik yang disukai panelis dan tidak berbeda nyata satu dengan lainnya. Namun, untuk atribut warna dan kerenyahan, Median menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi dibanding Atlantik dan Granola. Hasil pengujian ini memberikan gambaran bahwa varietas Median memiliki potensi yang baik sebagai alternatif varietas kentang prosesing untuk bahan baku keripik (Adiyoga, Musaddad & Sembiring 2016).

Persentase klaim tinggi untuk alasan 1, 2, 3, dan 4 dikemukakan industri rumah tangga penghasil KKJG dalam menggunakan Granola sebagai bahan baku (Tabel 3). Sementara itu, industri rumah tangga penghasil KKLK memilih Atlantik dengan klaim persentase tinggi hanya untuk alasan 1 dan 2. Bahan baku Atlantik sukar diperoleh karena petani penghasil Atlantik harus menjual seluruh hasil panennya ke Indofood. Berbeda dengan Median, Margahayu, dan Bliss, persentase klaim rendah, terutama disebabkan oleh masalah kelangkaan bahan baku sehingga penggunaan varietas tersebut untuk bahan baku juga masih sangat terbatas.

**Tabel 2. Varietas kentang yang sedang/ pernah digunakan (*Potato varieties being used or have been used*)**

Varietas ( <i>Varieties</i> )	Frekuensi ( <i>Frequency</i> )	%
Granola	17	89,5
Atlantik	14	73,7
Median	3	15,8
Margahayu	1	5,3
Bliss	3	15,8

**Tabel 3. Alasan-alasan menggunakan varietas kentang tertentu (*Reasons for using a particular variety*)**

No	Alasan ( <i>Reasons</i> )	Granola		Atlantik		Median		Margahayu		Bliss	
		Fre	%	Fre	%	Fre	%	Fre	%	Fre	%
1	Cocok sebagai bahan baku produk olahan ( <i>Suitable as raw material for processing</i> )	17	90	16	84	4	21	3	16	5	26
2	Produk olahan dari varietas tersebut disukai konsumen ( <i>Processed product from this variety is preferred by consumers</i> )	16	84	16	84	3	16	4	21	3	16
3	Bahan baku varietas tsb mudah diperoleh ( <i>Raw material of this particular variety is easily to be obtained</i> )	17	90	3	16	1	5	0	0	1	5
4	Harga bahan baku varietas tsb layak ( <i>The price of raw material is affordable</i> )	16	84	4	21	1	5	0	0	1	5



Berdasarkan proporsi bahan baku yang digunakan (Tabel 4) dapat diperkirakan bahwa 25% industri rumah tangga hanya memproduksi KKJG dan 10% industri rumah tangga khusus hanya memproduksi KKLK. Sementara itu, sebesar 65% industri rumah tangga lainnya memproduksi kedua jenis keripik kentang tersebut dengan proporsi yang cukup beragam.

Tabel 5 menunjukkan bahwa lebih dari separuh (63,2%) responden industri rumah tangga melakukan kegiatan pengolahan setiap hari. Namun demikian, ada pula sebagian kecil industri rumah tangga yang memproduksi keripik kentang secara tidak terjadwal

bergantung pada pesanan konsumen atau ketersediaan bahan baku. Pasokan bahan baku per industri per bulan cenderung sangat bervariasi berkisar antara 150 – 21.000 kg, dengan rata-rata 2,8 ton per bulan. Hampir separuh responden, masing-masing 42,1% menyatakan bahwa *trend* pembelian bahan baku kentang dalam 3 tahun terakhir meningkat atau relatif stabil.

Spesifikasi bahan baku untuk industri skala rumah tangga masih bersifat ekstrinsik dan kualitatif, yaitu (1) ukuran umbi 5–10 butir per kg, (2) bentuk umbi lonjong, (3) umbi bersih dan sehat, (4) umur panen > 100 hari, dan (5) umbi bahan baku harus berumur

**Tabel 4. Proporsi bahan baku jika menggunakan lebih dari satu varietas (*Proportion of raw material when using more than one variety*)**

Varietas ( <i>Variety</i> ),%				Frekuensi ( <i>Frequency</i> )	%
Granola	Atlantik	Median	Bliss		
100	0	0	0	5	26,3
95	5	0	0	2	10,5
90	10	0	0	2	10,5
80	20	0	0	3	15,8
75	25	0	0	2	10,5
50	50	0	0	2	10,5
10	90	0	0	1	5,3
0	50	25	25	1	5,3
0	20	10	70	1	5,3

**Tabel 5. Intensitas pengolahan, pembelian, dan trend pembelian bahan baku (*Processing intensity, raw material purchasing, and purchasing trend*)**

	Frekuensi ( <i>Frequency</i> )	%
<b>Intensitas Kegiatan Pengolahan yang Dilakukan (<i>Intensity of Chip-Processing Activity</i>)</b>		
Setiap hari ( <i>Everyday</i> )	12	63,2
Seminggu dua kali ( <i>Twice a week</i> )	3	15,8
Seminggu satu kali ( <i>Once a week</i> )	1	5,3
Tergantung ketersediaan bahan baku ( <i>Depends on raw material availability</i> )	1	5,3
Tergantung pesanan konsumen ( <i>Depends on consumer's order</i> )	2	10,5
<b>Pembelian Bahan Baku Kentang per Bulan - kg (<i>Monthly Purchasing of Raw Material - kg</i>)</b>		
Minimal ( <i>Minimum</i> )		150
Maksimal ( <i>Maximum</i> )		21.000
Rata-rata ( <i>Average</i> )		2.839,5
Standar deviasi ( <i>Standard deviation</i> )		5.542,9
<b>Trend Pembelian Bahan Baku Kentang dalam 3 Tahun Terakhir (<i>Trend of Raw Material Purchasing in the Last Three Years</i>)</b>		
Meningkat ( <i>Increasing</i> )	8	42,1
Menurun ( <i>Decreasing</i> )	3	15,8
Relatif tetap/stabil ( <i>Relatively stabil</i> )	8	42,1

kurang dari 1 minggu setelah panen. Industri rumah tangga keripik kentang mendapatkan pasokan bahan baku dari petani lain (78,9%) dan usahatani sendiri (47,4%) (Tabel 6). Pengolah keripik kentang cukup banyak (42,1%) mendapatkan pasokan bahan baku dari pedagang pengumpul lokal. Tidak satupun industri rumah tangga memperoleh pasokan bahan baku berdasarkan sistem kontrak dengan pemasok. Beberapa tantangan dan kendala yang dihadapi di antaranya adalah: (a) harga bahan baku tidak stabil, cenderung semakin meningkat, (b) sulit mendapatkan bahan baku kentang Atlantik, (c) pada musim hujan kualitas bahan baku kentang kurang baik, dan (d) untuk KKJG, cuaca berpengaruh terhadap kualitas produk karena proses penjemuran sangat bergantung pada sinar matahari.

### **Produk Olahan - Keripik Kentang**

Proses pengolahan berbeda, terutama berkaitan dengan tahapan penjemuran, tampaknya dapat memengaruhi rendemen yang dihasilkan. Rendemen KKJG (0,11 – 0,13 kg) ternyata lebih rendah dibanding rendemen KKLK (Tabel 7). Untuk skala industri rumah tangga, kapasitas produksi keripik kentang per bulan didominasi oleh kapasitas rendah-sedang (15–540 kg = 84,2%). Lebih dari separuh responden (57,9%) menyatakan bahwa *trend* kapasitas produksi dalam 3 tahun terakhir relatif stabil/tetap, walaupun disisi lain sebagian besar responden (68,4%) mengindikasikan adanya *trend* peningkatan permintaan terhadap keripik kentang. Sementara itu, responden yang menyatakan *trend* harga keripik kentang selama 3 tahun terakhir

meningkat dan relatif stabil/tetap, persentasenya hampir berimbang. Menurut responden, biaya produksi keripik kentang per kg meningkat sejalan dengan peningkatan harga per kg bahan baku. Pada kondisi harga bahan baku yang terus meningkat, industri rumah tangga skala kecil tidak mungkin secara spontan juga menaikkan harga produk olahannya. Pada bulan September/Oktober 2016, harga kentang di tingkat petani berkisar antara Rp10.000,00 – 14.000,00 per kg. Menghadapi harga bahan baku yang cukup tinggi ini, beberapa industri rumah tangga kapasitas produksi rendah- sedang menghentikan kegiatan produksi dan menunggu sampai harga kembali normal. Menurut pengolah, harga kentang bahan baku yang dinilai normal adalah sekitar Rp6.000,00 – 7.000,00 per kg.

Hasil produk olahan berupa KKJG maupun KKLK dijual langsung ke pedagang pengecer atau melalui pedagang perantara. Namun, beberapa produsen KKJG yang menjual produknya dalam bentuk mentah (belum digoreng) biasanya menggunakan pedagang perantara untuk menjembatani transfer produk ke perusahaan makanan (penggoreng dan pengemas) di kota-kota besar, misalnya Bandung dan Jakarta.

Proses pembuatan KKLK lebih singkat dibandingkan dengan KKJG. Banyak responden pengolah bertahan memproduksi KKJG karena faktor kemudahan memperoleh bahan baku (Granola) dan telah memiliki pasar tertentu. Sebagian responden pengolah sebenarnya tertarik untuk berpindah memproduksi KKLK, namun terkendala oleh

**Tabel 6. Sumber pasokan, sistem pembayaran, dan trend harga bahan baku (*The source of raw material supply, payment system, and price trend*)**

	Frekuensi (Frequency)	%
<b>Sumber Pasokan Bahan Baku (<i>Raw Material Supply Source</i>)</b>		
Usahatani sendiri ( <i>Own-farm</i> )	9	47,4
Petani lain ( <i>Other farmers</i> )	15	78,9
Pedagang pengumpul lokal ( <i>Local assembly traders</i> )	8	42,1
Pedagang grosir di pasar ( <i>Wholesale traders in the market</i> )	5	26,3
<b>Cara Mendapatkan Pasokan Bahan Baku dalam 3 Tahun Terakhir (<i>Ways to Get Raw Material Supply in the Last 3 Years</i>)</b>		
Pada saat membutuhkan, membeli dari sumber yang sama ( <i>When need raw material, always buy from the same source</i> )	10	52,6
Pada saat membutuhkan, membeli dari sumber yang berbeda-beda ( <i>When need raw material, buy from different sources</i> )	14	73,7
Sistem kontrak dengan pemasok ( <i>Contract system with supplier</i> )	0	0
<b>Sistem Pembayaran untuk Pembelian Bahan Baku (<i>Payment System for Raw Material Purchase</i>)</b>		
Tunai ( <i>Cash</i> )	19	100
Cicilan ( <i>Credit</i> )	0	0

**Tabel 7. Produk olahan keripik kentang dijemur dan keripik kentang digoreng (*Processed products of potato chips dried and potato chips fried*)**

			Frekuensi (Frequency)	%
<b>Berat Keripik Kentang yang Dihasilkan dari 1 kg Bahan Baku (<i>Weight of Potato Chips Yielded from 1 kg of Raw Material</i>)</b>				
Keripik kentang – dijemur ( <i>Potato chips – dried</i> )			0,11 – 0,13 kg	
Keripik kentang – digoreng ( <i>Potato chips – fried</i> )			0,20 - 0,25 kg	
<b>Rata-rata Keripik Kentang yang Dihasilkan Per Bulan (<i>Average of Potato Chips Produced Per Month</i>)</b>				
15 – 50 kg per bulan			7	36,8
100 – 200 kg per bulan			7	36,8
360 – 540 kg per bulan			2	10,5
1.000 – 2.000 kg per bulan			2	10,5
4.500 – 5.000 kg per bulan			1	5,3
<b>Trend Kapasitas Produksi Keripik Kentang dalam 3 Tahun Terakhir (<i>Trend of Potato Chips Production Capacity in the Last 3 Years</i>)</b>				
Meningkat ( <i>Increasing</i> )			6	31,6
Menurun ( <i>Decreasing</i> )			2	10,5
Relatif stabil ( <i>Relatively stabil</i> )			11	57,9
<b>Trend Permintaan Konsumen terhadap Keripik Kentang dalam 3 Tahun Terakhir (<i>Trend of Consumer Demand on Potato Chips in the Last 3 Years</i>)</b>				
Meningkat ( <i>Increasing</i> )			13	68,4
Menurun ( <i>Decreasing</i> )			1	5,3
Relatif stabil ( <i>Relatively stabil</i> )			5	26,3
<b>Trend Harga per kg Keripik Kentang dalam 3 Tahun Terakhir (<i>Trend of Potato Chips Price per kg in the Last 3 Years</i>)</b>				
Meningkat ( <i>Increasing</i> )			9	47,4
Menurun ( <i>Decreasing</i> )			0	0
Relatif stabil ( <i>Relatively stabil</i> )			10	52,6
<b>Variasi Biaya Produksi per kg Keripik Kentang Berdasarkan Harga per kg Bahan Baku (<i>Variation in per kg of Potato Chip Production Cost Based on Different Prices of per kg Raw Material</i>)</b>				
Biaya produksi keripik per kg ( <i>per kg of Potato chip production cost</i> ) – Rp/IDR	50.000	55.000	65.000	75.000
Harga bahan baku per kg ( <i>per kg price of raw material</i> ) – Rp/IDR	6.000	7.000	8.000	9.000
<b>Hasil Produk Olahan Dijual ke (<i>Outlets of Processed Product</i>)</b>				
Langsung pedagang pengecer ( <i>Directly sold to retail stores/retail traders</i> )			14	73,7
Melalui pedagang perantara ( <i>Through intermediary traders</i> )			15	78,9

ketersediaan bahan baku (Atlantik). Beberapa pengolah yang memproduksi KKLK mendapatkan bahan baku Atlantik dari sumber tidak resmi dan tidak kontinyu, karena petani mitra (kontrak) industri besar penghasil keripik kentang Y akan terkena sangsi perusahaan jika menjual sebagian hasil panennya ke pengolah lokal.

Seluruh responden industri rumah tangga keripik kentang di Garut menyatakan pernah mendengar tentang varietas kentang olahan Median yang dilepas oleh Balitsa (Tabel 8). Walaupun demikian, ternyata hanya sebagian kecil saja yang pernah mencoba varietas tersebut sebagai bahan baku. Sebagian responden

lainnya belum pernah mencoba menggunakan varietas ini terutama karena ketersediaan pasokan yang masih sangat terbatas.

### Pemetaan Rantai Pasok Kentang Bahan Baku Keripik Industri Rumah Tangga

Rantai pasok kentang bahan baku ternyata relatif pendek, karena konsumen akhir dari rantai ini adalah industri keripik kentang skala rumah tangga. Rantai pasok ini merupakan bentuk pelayanan untuk menjembatani produsen bahan baku dengan industri rumah tangga pengolah dan konsumen keripik kentang. Rantai pasok kentang bahan baku olahan secara umum cenderung beroperasi berdasarkan kekuatan penawaran dan permintaan. Jenis rantai pasok dan frekuensi prosesor memanfaatkan rantai pasok tersebut diperlihatkan pada Tabel 9.

Data survey menunjukkan bahwa secara keseluruhan responden rumah tangga pengolah keripik kentang (n=19) membeli bahan baku kentang sekitar 60 ton/bulan. Jika diperkirakan di Garut dan Pangalengan

terdapat 60–75 industri rumah tangga pengolah keripik kentang, maka pasokan bahan baku yang dibutuhkan per bulan berkisar antara 180 – 200 ton/bulan. Berdasarkan perkiraan ini, estimasi volume aliran produk untuk setiap rantai pasok kentang bahan olahan yang berhasil diidentifikasi di Garut dan Pangalengan disajikan pada Tabel 10. Estimasi volume aliran pasokan bahan baku kentang didominasi oleh rantai pasok (2) petani - pengolah/prosesor. Volume aliran tertinggi kedua diperlihatkan pada rantai pasok (1) petani pengolah - pengolah/prosesor. Hal ini menunjukkan cukup banyaknya industri pengolah yang memperoleh pasokan bahan baku dari pertanian/usahatani sendiri.

Tabel 11 menunjukkan semakin banyak partisipan yang terlibat di dalam rantai pasok, semakin tinggi pula biaya yang harus dikeluarkan untuk mentransfer produk bahan baku dari petani ke prosesor. Prosesor harus membayar lebih tinggi untuk jasa pemasaran dari setiap partisipan rantai yang terlibat. Semakin panjang rantai pasok, semakin tinggi pula nilai

**Tabel 8. Tanggapan responden terhadap varietas kentang olahan - Median (*Respondents' response to IVEGRI's processed potato variety - Median*)**

	Frekuensi ( <i>Frequency</i> )	%
<b>Pernah Mendengar Varietas Kentang Olahan Median yang Dilepas oleh Balitsa? (<i>Any Knowledge Regarding Potato Processed Variety of Median Released by IVEGRI?</i>)</b>		
Ya ( <i>Yes</i> )	9	47,4
Tidak ( <i>No</i> )	10	52,6
<b>Pernah Menggunakan Median Sebagai Bahan Baku untuk Keripik? (<i>Have You Ever Used Median as Raw Material for Chips?</i>)</b>		
Ya ( <i>Yes</i> ),	3	15,8
Komentar ( <i>Comments</i> )	kadar air rendah; warna keripik cerah; cukup disenangi konsumen; cocok untuk KKLK	
Tidak ( <i>No</i> )	16	84,2

**Tabel 9. Jenis rantai pasok bahan baku kentang yang diidentifikasi di Garut dan Pangalengan (*Identified potato raw material supply chains in Garut and Pangalengan*)**

No	Σ %	Rantai pasok ( <i>Supply chain</i> )			
1.	9 47,4	petani/prosesor	prosesor		
2.	15 78,9	petani	prosesor		
3.	8 42,1	petani	ped. pengumpul	prosesor	
4.	5 26,3	petani	ped. pengumpul	pedagang grosir	prosesor



tambah yang diperoleh. Di dalam nilai tambah ini terkandung keuntungan setiap partisipan rantai pasok. Pengecualian terjadi pada petani yang pengeluaran jasa pemasarannya sudah tercakup di dalam biaya produksi, sehingga nilai tambah yang diperoleh sekaligus merupakan keuntungan. Sebagai contoh pada rantai pasok 4, keuntungan petani = Rp1.017,00

per kg, pedagang pengumpul = Rp212,00 per kg, dan pedagang grosir = Rp219,00 per kg.

#### Analisis SWOT dan QSPM

Evaluasi faktor eksternal (*External factors evaluation* = EFE) dan evaluasi faktor internal (*Internal factors evaluation* = IFE)

**Tabel 10. Volume aliran kentang bahan baku olahan per bulan untuk setiap rantai pasok (*Product flow volume of potato as processing raw material per month for each identified supply chain*)**

No	Rantai pasok (Supply chain)	Volume ton (Tonnes)
1.	petani/prosesor → prosesor	48,6
2.	petani → prosesor	81,1
3.	petani → ped. pengumpul → prosesor	43,2
4.	petani → ped. pengumpul → pedagang grosir → prosesor	27,0

**Tabel 11. Biaya dan nilai tambah pada rantai pasok kentang bahan baku olahan (*Cost and value added within supply chains of potato as raw material for chips*)**

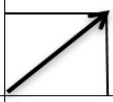
No.	Partisipan rantai (Chain participant)	Satuan (Unit)	Rantai pasok 1, 2 (S. Chain 1, 2)	Rantai pasok 3 (S. Chain 3)	Rantai pasok 4 (S. Chain 4)
I.	<b>Petani</b>				
	Biaya total petani	Rp/kg	4.230	4.080	4.152
		%	100	95,8	85,6
	Nilai tambah	Rp/kg	1.020	1.120	1.017
		%	100	72,3	47,3
	Harga jual	Rp/kg	5.250	5.200	5.169
II.	<b>Pedagang Pengumpul</b>				
	Biaya total ped pengumpul	Rp/kg		180	175
		%		4,2	3,6
	Nilai tambah	Rp/kg		430	387
		%		27,7	18,0
	Harga jual	Rp/kg		5.630	5.556
III.	<b>Pedagang Grosir</b>				
	Biaya total pedagang grosir	Rp/kg			525
		%			10,8
	Nilai tambah	Rp/kg			744
		%			34,6
	Harga jual	Rp/kg			6.300
	<b>Total Biaya</b>	Rp/kg	4.230	4.260	4.852
	<b>Total Nilai Tambah</b>	Rp/kg	1.020	1.550	2.148

Evaluasi matriks eksternal pada Tabel 12 menunjukkan bahwa skor total faktor-faktor peluang=1,470 dan faktor-faktor ancaman=1,260. Total skor faktor-faktor eksternal=2,730 mengindikasikan bahwa rantai pasok bahan baku memiliki peluang cukup baik untuk diperbaiki seraya meminimalkan ancaman yang dihadapi.

Evaluasi matriks internal yang disajikan pada Tabel 13 menunjukkan bahwa skor total faktor-faktor kekuatan = 1,470 dan faktor-faktor kelemahan = 1,340. Skor terbobot tertinggi sebesar 0,540 mengimplikasikan bahwa *trend* terus meningkat dari permintaan terhadap keripik kentang merupakan faktor paling efektif untuk dijadikan landasan strategi perbaikan rantai pasok. Total skor faktor-faktor internal = 2,810 mengindikasikan bahwa strategi perbaikan rantai pasok bahan baku berjalan efektif dengan memaksimalkan faktor-faktor kekuatan seraya meminimalkan dampak negatif dari faktor-faktor kelemahan.

Hasil EFE dan IFE dituangkan ke dalam matriks posisi strategis dan evaluasi aksi (Gambar 1).

Aksis vertikal merepresentasikan skor faktor-faktor eksternal, sedangkan aksis horizontal menggambarkan skor faktor-faktor internal. Pemetaan total skor faktor-

Faktor-faktor internal = 2,810				Faktor-faktor eksternal = 2,730	
1	2	3	4		
Konservatif		Agresif			4
					3
					2
Defensif		Kompetitif		1	

**Gambar 1.** Matriks posisi strategis dan evaluasi aksi (*Strategic position and action evaluation matrix*)

**Table 12.** Matriks evaluasi faktor eksternal (*External factors evaluation – EFE matrix*)

Peluang ( <i>Opportunity</i> )		Bobot ( <i>Weight</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor terbobot ( <i>Weighted Score</i> )
1	Permintaan terhadap keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat	0,135	4,00	0,540
2	Permintaan bahan baku untuk keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat	0,115	3,00	0,345
3	Lokasi prosesor keripik kentang yang umumnya berada di sekitar sentra produksi	0,100	2,00	0,200
4	Partisipan rantai pasok relatif sedikit, sehingga rantai pasok yang ada cenderung pendek dan tidak kompleks	0,085	3,00	0,255
5	Partisipan rantai pasok cenderung terbuka dan menunjukkan respon positif terhadap alternatif varietas kentang olahan	0,065	2,00	0,130
<b>Peluang total (<i>Total opportunity</i>)</b>		<b>0,500</b>		<b>1,470</b>
<b>Ancaman (<i>Threat</i>)</b>				
1	Harga bahan baku yang cenderung semakin meningkat mengancam kelayakan/ kelangsungan usaha, terutama bagi industri rumah tangga keripik kentang skala kecil	0,125	2,00	0,250
2	Inovasi di sepanjang rantai pasok kentang bahan baku olahan dapat dikategorikan sangat rendah	0,075	3,00	0,225
3	Ketidak-pastian cuaca yang semakin tinggi, terutama musim hujan, mengancam kualitas pasokan bahan baku maupun kualitas olahan	0,090	3,00	0,270
4	Masalah likuiditas yang membatasi pengembangan skala usaha dan modernisasi peralatan untuk mencapai skala usaha yang ekonomis dan efisien	0,120	2,00	0,240
5	Penetrasi pasar keripik kentang yang lebih agresif dari perusahaan pengolah makanan besar	0,090	3,00	0,270
<b>Ancaman total (<i>Total threat</i>)</b>		<b>0,500</b>		<b>1,260</b>
<b>Faktor-faktor eksternal total (<i>Total external factors</i>)</b>				<b>2,730</b>

faktor eksternal = 2,730 dan skor faktor-faktor internal = 2,810 menunjukkan bahwa perbaikan rantai pasok dapat ditempuh dengan menggunakan strategi agresif. Berdasarkan pemetaan pada Gambar 1, strategi yang disarankan adalah strategi agresif, yaitu menggunakan kekuatan (*strength*) untuk memanfaatkan peluang (*opportunity*) yang ada.




Tabel 14 menunjukkan bahwa padu padan antara faktor-faktor kekuatan dengan faktor-faktor peluang (*SO strategy*) menghasilkan beberapa strategi sebagai berikut: (1) perbaikan teknologi budidaya dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim. Perbaikan teknologi budidaya di luar musim diarahkan tidak saja untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas kentang sebagai bahan baku keripik. Sementara itu, perbaikan teknologi pengolahan, khususnya untuk KKJG, diarahkan untuk menjajagi pemanfaatan alat pengering ekonomis, agar proses penjemuran tidak lagi terlalu bergantung pada kondisi cuaca, (2) peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku. Inovasi rantai pasok ideal adalah inovasi yang dapat memperbaiki daya saing

rantai pasok dan menjamin distribusi pengembalian yang adil (*fair distribution of returns*) untuk semua partisipan rantai pasok. Inovasi di rantai pasok dapat berkaitan dengan pasokan input, teknologi produksi, organisasi produksi, teknologi dan pengelolaan pasca panen, pengolahan, fungsi-fungsi pemasaran dan pasar, bisnis jasa pelayanan, serta isu-isu kebijakan dan regulasi. Inovasi organisasional berkaitan dengan penciptaan suatu entitas atau struktur, sedangkan inovasi kelembagaan berhubungan dengan operasionalisasi entitas atau struktur tersebut (Anandajayasekera & Gebremedhin 2009). Inovasi juga dapat berhubungan dengan produk dan prosesnya, (3) peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik. Upaya peningkatan kualitas bahan baku harus dilakukan secara berkesinambungan untuk memperbaiki persaingan produk bahan baku dan produk keripik kentang yang dihasilkan. Salah satu upaya yang cukup mendesak untuk segera dilakukan adalah menetapkan spesifikasi teknis dan standarisasi bahan baku keripik kentang. Harus ada perbedaan spesifikasi yang jelas antara kentang

**Table 13. Matriks evaluasi faktor internal (*Internal factors evaluation – IFE matrix*)**

	<b>Kekuatan (<i>Strength</i>)</b>	<b>Bobot (<i>Weight</i>)</b>	<b>Skor (<i>Score</i>)</b>	<b>Skor terbobot (<i>Weighted score</i>)</b>
1	Rantai pasok kentang bahan baku olahan didominasi oleh rantai pasok yang pendek	0,130	4,00	0,520
2	Pasokan bahan baku, terutama Granola, terjamin	0,110	3,00	0,330
3	Keuntungan dan nilai tambah untuk setiap partisipan rantai pasok cenderung “fair”	0,080	2,00	0,160
4	Tidak teridentifikasi adanya praktek monopoli atau monopsoni di dalam rantai pasok kentang bahan baku olahan dominan (Granola)	0,080	2,00	0,160
5	Segmen pasar produk olahan keripik industri rumah tangga masih cukup terbuka	0,100	3,00	0,300
	<b>Kekuatan total (<i>Total strength</i>)</b>	<b>0,500</b>		<b>1,470</b>
	<b>Kelemahan (<i>Weakness</i>)</b>			
1	Rantai pasok didominasi oleh aliran produk yang sebenarnya memiliki kualifikasi sebagai kentang non-prosesing	0,110	2,00	0,220
2	Belum ada standar spesifikasi pasokan bahan baku kentang olahan (untuk industri rumah tangga)	0,100	3,00	0,300
3	Hubungan jual-beli bahan baku antara pemasok dengan prosesor belum berupa sistem kontrak	0,090	3,00	0,270
4	Spesialisasi belum berlaku untuk semua mata rantai, masih ada pemasok (petani) yang merangkap sebagai prosesor	0,075	4,00	0,300
5	Ketidak-pastian ketersediaan pasokan bahan baku yang tinggi, terutama untuk keripik kentang langsung goreng (Atlantik)	0,125	2,00	0,250
	<b>Kelemahan total (<i>Total weakness</i>)</b>	<b>0,500</b>		<b>1,340</b>
	<b>Faktor-faktor internal total (<i>Total internal factors</i>)</b>			<b>2,810</b>

**Tabel 14. Padu padan faktor-faktor kekuatan dengan faktor-faktor peluang (*Matching strength factors and opportunity factors*)**

	<p>Kekuatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rantai pasok kentang bahan baku olahan didominasi oleh rantai pasok yang pendek, yaitu antara petani dan konsumen/prosesor</li> <li>• Rantai pasok kentang (Granola) cenderung menjamin ketersediaan bahan baku keripik karena hanya bagian kecil dari pasokan kentang konsumsi meja</li> <li>• Keuntungan dan nilai tambah untuk setiap partisipan rantai pasok cenderung “fair” dan disparitasnya semata-mata hanya mencerminkan perbedaan jasa pemasaran yang diberikan</li> <li>• Tidak teridentifikasi adanya praktek monopoli atau monopsoni di dalam rantai pasok kentang bahan baku olahan dominan (Granola)</li> </ul>	<p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rantai pasok didominasi oleh aliran produk (Granola) yang sebenarnya memiliki kualifikasi sebagai kentang konsumsi</li> <li>• Spesifikasi pasokan bahan baku kentang olahan masih bersifat ekstrinsik-visual dan kualitatif (belum ada standar)</li> <li>• Hubungan jual-beli bahan baku antara pemasok dengan prosesor belum berupa sistem kontrak</li> <li>• Spesialisasi belum berlaku untuk semua mata rantai, masih ada pemasok (petani) yang merangkap sebagai prosesor</li> <li>• Ketidak-pastian ketersediaan pasokan bahan baku yang tinggi, terutama untuk keripik kentang langsung goreng (Atlantik)</li> </ul>
<p>Peluang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permintaan terhadap keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat</li> <li>• Permintaan bahan baku untuk keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat</li> <li>• Lokasi prosesor keripik kentang yang umumnya berada di sekitar sentra produksi</li> <li>• Partisipan rantai pasok relatif sedikit, sehingga rantai pasok yang ada cenderung pendek dan tidak kompleks.</li> <li>• Partisipan rantai pasok cenderung terbuka dan menunjukkan respon positif terhadap alternatif varietas kentang olahan</li> </ul>		<p><i>SO – Aggressive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim (<i>off-season</i>)</li> <li>• Meningkatkan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku</li> <li>• Meningkatkan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik</li> <li>• Memperbaiki sistem pembelian (<i>procurement</i>) bahan baku</li> <li>• Mempromosikan secara masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan mempermudah akses petani terhadap benihnya</li> </ul>
<p>Ancaman:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga bahan baku yang cenderung semakin meningkat mengancam kelayakan/kelangsungan usaha, terutama bagi industri rumah tangga keripik kentang skala kecil</li> <li>• Inovasi di sepanjang rantai pasok kentang bahan baku olahan dapat dikategorikan sangat rendah</li> <li>• Ketidak-pastian cuaca yang semakin tinggi, terutama musim hujan, mengancam kualitas pasokan bahan baku maupun kualitas olahan</li> <li>• Masalah likuiditas yang membatasi pengembangan skala usaha dan modernisasi peralatan untuk mencapai skala usaha yang ekonomis dan efisien</li> </ul>		

sebagai bahan baku olahan dengan kentang sebagai produk konsumsi. Ganeshkumar, Pachayappan & Madanmohanl. (2017) menyatakan bahwa pengkelasan (*grading*) dan standarisasi (*standard*) tidak saja memperbaiki keragaan rantai pasok, tetapi juga memberikan insentif signifikan untuk terjadinya

integrasi vertikal. Signifikansi peran nilai tambah juga sering digunakan sebagai indikator kapabilitas bisnis, inovasi dan kebersaingan suatu rantai pasok (Athul & Hemamala 2015). Nilai dari suatu produk pertanian dapat ditingkatkan melalui berbagai jasa pemasaran, misalnya pembersihan, pencucian, sortasi,



pengkelasan dsb., (4) perbaikan sistem pembelian (*procurement*) bahan baku. Dua kategori utama strategi pembelian bahan baku adalah *spot market* dan *forward purchasing mechanism – contract*. Strategi pembelian bahan baku di Garut dan Pangalengan adalah *spot market*. Strategi ini bersifat praktis, fleksibel, tidak memerlukan analisis pasar yang canggih dan cukup dengan memantau pasokan yang sedang terjadi serta melakukan *reordering* jika diperlukan (Jones et al. 2007). Namun, *spot market* juga menghadapi partisipan rantai pasok pada berbagai ketidakpastian (*uncertainties*) yang disebabkan oleh risiko harga, risiko kontinuitas pasokan, risiko kualitas, dsb. Lebih jauh lagi, bergantung secara eksklusif pada strategi *spot market* dapat menghilangkan kesempatan untuk membeli bahan baku pada tingkat harga yang lebih murah, karena pembeli pada pasar ini diasumsikan sebagai *price taker*. Sementara itu, strategi kontrak memungkinkan setiap partisipan rantai pasok untuk mengomunikasikan kebutuhan dan menghargakan kebutuhan tersebut di dalam suatu perjanjian. Sistem kontrak menjanjikan berbagai kesempatan untuk mengelola risiko dan ketidakpastian kuantitas maupun kualitas yang terjadi, (5) promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani

terhadap benihnya. Promosi masif perlu dilakukan melalui demonstrasi lapangan berskala luas untuk meyakinkan petani agar mengadopsi varietas kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) sebagai varietas bahan baku keripik kentang. Permintaan tinggi terhadap varietas kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) akan memberikan insentif bagi penangkar untuk meningkatkan produksi benih yang sangat dibutuhkan sebagai komponen pendukung utama pengembangan lebih lanjut.

#### Matriks perencanaan strategis kuantitatif - MPSK (*Quantitative strategic planning matrix – QSPM*)

Matriks Perencanaan Strategis Kuantitatif dapat mengevaluasi opsi-opsi strategis yang lebih tepat, bahkan memberikan solusi untuk penetapan prioritas strategi rekomendasi (Nejad, Pouyan & Shojaee 2011). Tabel 15 menunjukkan bahwa opsi strategi yang memperoleh jumlah total skor daya tarik tertinggi adalah strategi 4. Strategi 4 (promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik, termasuk Median, dan kemudahan akses petani terhadap benihnya) diidentifikasi sebagai opsi strategi yang memiliki daya tarik tertinggi dengan mempertimbangkan semua faktor-faktor eksternal dan internal kritikal yang dapat memengaruhi keputusan strategis.

**Tabel 15. Matriks perencanaan strategis kuantitatif (*Quantitative strategic planning matrix – QSPM*)**

Peluang ( <i>Opportunity</i> )		Strategi 1 ( <i>Strategy</i> 1)												Strategi 2 ( <i>Strategy</i> 2)		Strategi 3 ( <i>Strategy</i> 3)		Strategi 4 ( <i>Strategy</i> 4)		Strategi 5 ( <i>Strategy</i> 5)			
		Perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim						Peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku				Peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik				Perbaikan sistem pembelian ( <i>procurement</i> ) bahan baku				Promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya			
		Bobot ( <i>Weight</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )							
1	Permintaan terhadap keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat	0,135	4	0,540	3	0,405	3	0,405	3	0,405	4	0,540											
2	Permintaan bahan baku untuk keripik kentang selama tiga tahun terakhir menunjukkan <i>trend</i> terus meningkat	0,115	4	0,460	3	0,345	4	0,460	3	0,345	4	0,460											
3	Lokasi prosesor keripik kentang yang umumnya berada di sekitar sentra produksi	0,100	2	0,200	2	0,200	1	0,100	2	0,200	3	0,300											

Tabel 15. Lanjutan ...

Peluang ( <i>Opportunity</i> )		Strategi 1 ( <i>Strategy</i> 1)										Strategi 2 ( <i>Strategy</i> 2)		Strategi 3 ( <i>Strategy</i> 3)		Strategi 4 ( <i>Strategy</i> 4)		Strategi 5 ( <i>Strategy</i> 5)	
		Perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim				Peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku		Peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik		Perbaikan sistem pembelian ( <i>procurement</i> ) bahan baku		Promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya							
		Bobot ( <i>Weight</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )					
4	Partisipan rantai pasok relatif sedikit, sehingga rantai pasok yang ada cenderung pendek dan tidak kompleks	0,085	2	0,170	2	0,170	2	0,170	2	0,170	2	0,170	2	0,170					
5	Partisipan rantai pasok cenderung terbuka dan menunjukkan respon positif terhadap alternatif varietas kentang olahan	0,065	2	0,130	1	0,065	2	0,130	3	0,195	3	0,195							
Ancaman ( <i>Threat</i> )																			
1	Harga bahan baku yang cenderung semakin meningkat mengancam kelayakan/ kelangsungan usaha, terutama bagi industri rumah tangga keripik kentang skala kecil	0,125	2	0,250	2	0,250	2	0,250	3	0,375	2	0,250							
2	Inovasi di sepanjang rantai pasok kentang bahan baku olahan dapat dikategorikan sangat rendah	0,075	3	0,225	4	0,300	2	0,150	3	0,225	3	0,225							
3	Ketidak-pastian cuaca yang semakin tinggi, terutama musim hujan, mengancam kualitas pasokan bahan baku maupun kualitas olahan	0,090	4	0,360	3	0,270	3	0,270	2	0,180	2	0,180							
4	Masalah likuiditas yang membatasi pengembangan skala usaha dan modernisasi peralatan untuk mencapai skala usaha yang ekonomis dan efisien	0,120	2	0,240	2	0,240	2	0,240	2	0,240	2	0,240							
5	Penetrasi pasar keripik kentang yang lebih agresif dari perusahaan pengolahan makanan besar	0,090	1	0,090	1	0,090	1	0,090	2	0,180	3	0,270							
		2,665				2,335		2,265		2,515		2,830							

Tabel 15. Lanjutan ...

Peluang ( <i>Opportunity</i> )		Strategi 1 ( <i>Strategy</i> 1)		Strategi 2 ( <i>Strategy</i> 2)		Strategi 3 ( <i>Strategy</i> 3)		Strategi 4 ( <i>Strategy</i> 4)		Strategi 5 ( <i>Strategy</i> 5)		
		Perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim		Peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku		Peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik		Perbaikan sistem pembelian ( <i>procurement</i> ) bahan baku		Promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya		
		Bobot ( <i>Weight</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )
Kekuatan ( <i>Strength</i> )												
1	Rantai pasok kentang bahan baku olahan didominasi oleh rantai pasok yang pendek	0,130	2	0,260	2	0,260	2	0,260	4	0,520	3	0,390
2	Pasokan bahan baku, terutama Granola, terjamin	0,110	4	0,440	2	0,220	3	0,330	4	0,440	3	0,330
3	Keuntungan dan nilai tambah untuk setiap partisipan rantai pasok cenderung “fair”	0,080	3	0,240	3	0,240	2	0,160	3	0,240	2	0,160
4	Tidak teridentifikasi adanya praktek monopoli atau monopsoni di dalam rantai pasok kentang bahan baku olahan dominan (Granola)	0,080	1	0,080	2	0,160	2	0,160	2	0,160	2	0,160
5	Segmen pasar produk olahan keripik industri rumah tangga masih cukup terbuka	0,100	3	0,300	3	0,300	3	0,300	2	0,200	3	0,300
Kelemahan ( <i>Weakness</i> )												
1	Rantai pasok didominasi oleh aliran produk yang sebenarnya memiliki kualifikasi sebagai kentang non-prosesing	0,110	2	0,220	3	0,330	3	0,330	3	0,330	4	0,440
2	Belum ada standar spesifikasi pasokan bahan baku kentang olahan (untuk industri rumah tangga)	0,100	2	0,200	4	0,400	4	0,400	3	0,300	3	0,300
3	Hubungan jual-beli bahan baku antara pemasok dengan prosesor belum berupa sistem kontrak	0,090	1	0,090	2	0,180	2	0,180	4	0,360	2	0,180
4	Spesialisasi belum berlaku untuk semua mata rantai, masih ada pemasok (petani) yang merangkap sebagai prosesor	0,075	3	0,225	2	0,150	2	0,150	2	0,150	2	0,150

Tabel 15. Lanjutan ...

Peluang ( <i>Opportunity</i> )		Strategi 1 ( <i>Strategy</i> 1)			Strategi 2 ( <i>Strategy</i> 2)		Strategi 3 ( <i>Strategy</i> 3)		Strategi 4 ( <i>Strategy</i> 4)		Strategi 5 ( <i>Strategy</i> 5)	
		Perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim			Peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku		Peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik		Perbaikan sistem pembelian ( <i>procurement</i> ) bahan baku		Promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya	
		Bobot ( <i>Weight</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )	Skor ( <i>Score</i> )	Skor diboboti ( <i>Weighted score</i> )
5	Ketidakpastian ketersediaan pasokan bahan baku yang tinggi, terutama untuk keripik kentang langsung goreng	0,125	4	0,500	3	0,375	3	0,375	3	0,375	3	0,375
				2,555	2,615		2,645		3,075		2,785	

Tabel 16. Urutan prioritas strategi perbaikan rantai pasok bahan baku keripik kentang industri rumah tangga di Jawa Barat (*Rank of priority strategy for improving the supply chain of potato chips raw material of household industry in West Java*)

No.	Strategi ( <i>Strategy</i> )	Evaluasi faktor eksternal ( <i>External factor evaluation</i> )	Evaluasi faktor internal ( <i>Internal factor evaluation</i> )	Total
Strategi 1	Perbaikan teknologi budidaya kentang dan teknologi pengolahan keripik kentang di luar musim	2,670	2,560	5,230
Strategi 2	Peningkatan inovasi di sepanjang rantai pasok bahan baku	2,340	2,620	4,960
Strategi 3	Peningkatan kualitas bahan baku dan nilai tambah kentang bahan baku keripik	2,270	2,650	4,920
Strategi 4	Perbaikan sistem pembelian ( <i>procurement</i> ) bahan baku	2,520	3,080	5,600
Strategi 5	Promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya	2,830	2,790	5,620

Penyusunan prioritas strategi dilakukan dengan membandingkan besaran jumlah total skor daya tarik faktor-faktor eksternal dan internal (Hezarjribi & Bozorgpour 2017). Tabel 16 menunjukkan bahwa strategi 5 adalah strategi yang diprioritaskan karena memperoleh nilai penjumlahan tertinggi, kemudian secara berturut-turut diikuti oleh strategi 4, strategi 1, strategi 2 dan strategi 3. Perbedaan nilai penjumlahan antara strategi 5 dan strategi 4 yang sangat kecil dapat dijadikan justifikasi untuk menjajagi pelaksanaan kedua strategi tersebut secara simultan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Karakteristik industri keripik kentang skala rumah tangga di Jawa Barat dicirikan oleh (a) pasokan bahan

baku per industri per bulan antara 150 – 21.000 kg (rata-rata 2,8 ton), (b) sistem pembelian bahan baku *spot market*, dan (c) kapasitas produksi keripik per bulan didominasi (84,2%) oleh kapasitas rendah-sedang (15–540 kg). Rendemen keripik kentang jemur–goreng (0,11–0,13 kg) lebih rendah dibanding keripik kentang langsung goreng (0,20–0,25 kg).

Jenis rantai pasok, persentase responden yang memanfaatkannya, dan estimasi volume aliran produk bahan baku per bulan: (a) petani/prosesor - prosesor (47,4%) – (48,6 ton), (b) petani - prosesor (78,9%) – (81,1 ton), (c) petani - pedagang pengumpul - prosesor (42,1%) – (43,2 ton), dan (d) petani - pedagang pengumpul - pedagang grosir - prosesor (26,3%) – (27,0 ton).

Perbaikan rantai pasok dapat ditempuh dengan merancang strategi agresif, yaitu menggunakan kekuatan (*strength*) untuk memanfaatkan peluang



(*opportunity*) yang ada. Analisis lebih lanjut mengerucut pada saran atau rekomendasi perbaikan rantai pasok melalui penerapan simultan strategi promosi masif varietas alternatif kentang prosesing non-Atlantik (termasuk Median) dan kemudahan akses petani terhadap benihnya, serta strategi perbaikan sistem pembelian (*procurement*) bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Abdolshah, M, Besheli, BF, Besheli, SF & Norouzi, A 2018, 'Strategic planning for agriculture section using SWOT, QSPM and Blue Ocean - Case study: Eshraq Agro-Industry Company', *International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD)*, vol. 8, no. 2, pp. 149–162.
2. Abong, GO, Okoth, MW, Imungi, JK & Kabira, JN 2011, 'Effect of slice thickness and frying temperature on color, texture and sensory properties of crisps made from four Kenyan potato cultivars', *American Journal of Food Technology*, vol. 6, no. 9, pp. 753–762.
3. Achmad, M, Hartoyo, S, Arifin, B & Didu, MS 2014, 'Model policy design for the beef cattle development in South Sulawesi', *Journal of Management and Business Review*, vol. 11, no. 2, pp. 166–182.
4. Adiyoga, W, Musaddad, D & Sembiring, A 2016, 'Studi sosial ekonomi rantai pasok kentang untuk bahan baku olahan di Jawa Barat', Laporan Teknis Hasil Penelitian APBN Tahun 2016 / No.1804.119.001.051.4, Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang, Bandung.
5. Agustian, A & Mayrowani, H 2008, 'Pola distribusi komoditas kentang di Kabupaten Bandung, Jawa Barat', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 9, no. 1, pp. 96 – 106.
6. Anandajayasekeram, P & Gebremedhin, B 2009, 'Integrating innovation systems perspective and value chain analysis in agricultural research for development : Implications and challenges', *Improving Productivity and Market Success (IPMS) of Ethiopian Farmers Project Working Paper 16*, ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi, Kenya. 67 p.
7. Anggraeni, MD & Baladina, N 2017, 'Analisis struktur, perilaku dan penampilan pasar kentang di Desa Sumberbrantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* (JEPA), vol. 1, no. 2, pp. 69-79.
8. Asgar, A, Rahayu, ST, Kusmana, M & Sofiari, E 2011, 'Uji kualitas umbi beberapa klon kentang untuk keripik', *J. Hort.*, vol. 21, no. 1, pp. 51-59.
9. Athul, A & Hemamala, K 2015, 'Supply chain management of vegetables-Perishables', *Journal of Agricultural Engineering and Food Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 90–94.
10. Brooks, G, Heffner, A & Henderson, D 2014, 'SWOT analysis of competitive knowledge from social media for a small start-up business', *Review of Business Information Systems (RBIS)*, vol. 1, no. 81, pp. 23–34.
11. Chagomoka, T, Afari-Sefab, V & Pitoro, R 2014, 'Value chain analysis of traditional vegetables from Malawi & Mozambique', *International Food and Agribusiness Management Review*, vol. 17, no. 4, pp. 59–86.
12. Erlangga, N, Purwadaria, HK & Firdaus, M 2012, 'Improvement of mangosteen farming and postharvest handling strategies based on global GAP standard at Kiara Pedes, Purwakarta District', *Jurnal Management & Agribusiness*, vo. 9, no. 2, pp. 69–77.
13. Fiore, M, Stašys, R & Pellegrini, G 2018, 'Agri-Food supply chain optimization through the SWOT analysis', *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 40, no. 1, pp. 28–36.
14. Ganeshkumar, C, Pachayappan, M & Madanmohan, G 2017, 'Agri-food supply chain management: Literature review', *Intelligent Information Management*, vol. 9, 1, pp. 68–96.
15. Hadiguna, R & Marimin 2007, 'Alokasi pasokan berdasarkan produk unggulan untuk rantai pasok sayuran segar', *Jurnal Teknik Industri*, vol. 9, no. 2, pp. 85–101.
16. Hakim, L & Perdana, T 2019, 'System dynamics modeling on integrated supply chain management of potato agribusiness', *MIMBAR*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10.
17. Harisudin, M 2016, 'Innovation strategy of Government Demak Regency in developing agroindustry of processed catfish: Using SWOT and QSPM', *Management and Administrative Sciences Review*, vol. 5, no. 5, pp. 234–247.
18. Hezarjibi, HN & Bozorgpour, Z 2017, 'Optimized business management by using SWOT and QSPM matrices, Case study: Mazandaran wood and paper industries', *Journal of Administrative Management, Education and Training*, vol. 13, no. 1, pp. 409–422.
19. Hidayat, AS 2017, 'Problem analysis and development strategy of shrimp culture in Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province, Indonesia', *AACL Bioflux*, vol. 10, no. 4, pp. 850–860.
20. ImarcGroup 2018, *Potato chips market: Global Industry trends , share , size , growth , opportunity and forecast: 2019 - 2024*, < <https://www.imarcgroup.com/potato-chips-manufacturing-plant>>.
21. Imelda, I 2018, 'Development strategy of agricultural sector for support the economy activities in border areas of West Kalimantan', *Jurnal Aplikasi Manajemen*, vol. 16, no. 2, pp. 321–329.
22. Jones, K, Raper, KC, Whipple, JM, Mollenkopf, D & Peterson, HC 2007, 'Commodity-procurement strategies of food companies: A case study', *Journal of Food Distribution Research*, vol. 38, no. 3, pp. 37–53.
23. Jumiaty & Humaidi, M 2019, 'Analisis SWOT dalam implementasi promotional mix dodol produksi Ibu Mita di Desa Kapuh, Kandungan', *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 77–87.
24. Kalidas, K, Jiji, S & Sureka, M 2014, 'Supply chain management in vegetables', *Indian Journal of Research - PARIPEX*, vol. 3, no. 2, pp. 315–316.
25. Kamble, SS & Raut, RD 2019, 'Evaluating the factors considered for procurement of raw material in food supply chain', *International Journal of Productivity and Quality Management*, vol. 26, no. 2, pp. 34–45.
26. Kiloes, AM & Puspitasari 2016, 'Analisis stakeholders dalam pengembangan varietas kentang olahan di Kabupaten Garut', *Prosiding Kongres Teknologi Nasional 2016 BPPT*, Jakarta, 25-27 Juli 2016, pp. 483-490.
27. Kocabasoglu, C & Suresh, NC 2006, 'Strategic sourcing: An empirical investigation of the concept and its practices in U.S. manufacturing firms', *Journal of Supply Chain Management*, vol. 42, no. 2, pp. 4-16.
28. Kusandriani, Y 2016, 'Uji daya hasil dan kualitas delapan genotip kentang untuk industri keripik kentang nasional berbahan baku lokal', *J. Hort.*, vol. 24, no. 4, pp. 283-288.
29. Kusmana, K 2012, 'Uji adaptasi klon kentang hasil persilangan varietas Atlantik sebagai bahan baku keripik kentang di dataran tinggi Pangalengan', *J. Hort.*, vol. 22, no. 4, pp. 342-348.

30. Maulidah, S, Koestiono, D & Muhaimin, AW 2014, 'Supply chain integration of potato agro-industry: Primary management processes perspectiv', *Sch. J. Econ. Bus. Manag.*, vol. 5, no. 8, pp. 745-754.
31. Muflikh, YN 2008, 'A study of supply chain management in Indonesian modern food retailing chains for fresh vegetable (Case study: Farm producer company PT Saung Mirwan, Bogor, Indonesia)', *Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Pertanian*, vol. 2, no. 1, pp. 53-66.
32. Negi, S & Anand, N 2015, 'Issues and challenges in the supply chain of fruits and vegetables sector in India: A review', *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, vol. 6, no. 2, pp. 47-62.
33. Nejad, MB, Pouyan, N & Shojaee, MR 2011, 'Applying TOPSIS and QSPM methods in framework SWOT model: Case study of the Iran's stock market', *Australian Journal of Business and Management Research*, vol. 1, no. 5, pp. 93-104.
34. Nuga, B & Asimea, A 2014, 'Value chain and SWOT analysis of the Manitoba potato', *Journal of Agriculture and Social Research*, vol. 14, no. 1, pp. 1-7.
35. Nurhuda, L, Setiawan, B & Andriani, DR 2017, 'Analisis manajemen rantai pasok kentang (*Solanum tuberosum*) di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEP4)*, vol. 1, no. 2, pp. 129-142.
36. Ommani, AR 2011, 'Strengths ,weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis for farming system businesses management: Case of wheat farmers of Shadervan District, Shoushtar Township, Iran', *African J.of Business Management*, vol. 5, no. 22, pp. 9448-9454.
37. Patra, ER, Damayanti, L & Kalaba, Y 2016, 'Agribusiness development strategy of soybean commodity in Sigli Regency', *The Agric. Science Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 94-101.
38. Putra, EW, Oktaviani, R & Sahara 2017, 'Strategic factor analysis for exporter of Robusta coffee bean from Lampung, South Sumatra, Indonesia', *European Journal of Business and Management*, vol. 9, no. 3, pp. 117-123.
39. Razak, Z, Mappangaja, AR & Bulkis, S 2015, 'Agribusiness development increasing the production of potato farmers in Gowa District, Indonesia', *International Journal of Current Research and Academic Review*, vol. 3, no. 6, pp. 160-167.
40. Rezazadeh, S, Jahani, A, Makhdoum, M & Meigooni, HG 2017, 'Evaluation of the strategic factors of the management of protected areas using SWOT analysis: Case study of Bashgol protected area-Qazvin Province', *Open Journal of Ecology*, vol. 7, no. 2, pp. 55-68.
41. Santoso, I, Mustaniroh, A & Setiawan, B 2008, 'Karakteristik dan perilaku aliansi strategis dalam rantai pasokan bahan baku industri buah-buahan segar dan olahan', *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati (Life Sciences)*, vol. 20, no. 2, pp. 129-140.
42. Sarjono, H, Sanny, L & Melati, I 2018, 'Supply chain design of potato commodity in Wonosobo Regency , Central Java - Indonesia', *International Journal of Engineering and Technology*, vol. 7, no. 4, pp. 42-45.
43. Sarma, PK & Raha, SK 2015, 'Strategies of beef cattle development enterprise in selected areas of Bangladesh', *Advance in Economics and Business*, vol. 3, no. 4, pp. 124-132.
44. Simon, JT 2005, 'Competitive purchasing policies under price volatility', *Advances in Competitiveness Research*, vol. 13, no. 1, pp. 95-100.
45. Suhartini, Oktaviani, R & Mulyati, H 2017, 'Assessment of fresh cut vegetables supply chain performance and its partnership at Bogor Indonesia', *International Journal of Science and Research*, vol. 6, no. 4, pp. 511-518.
46. Supriatna, DC, Perdana, T & Noor, TI 2016, 'Struktur rantai pasok pada klaster sayuran untuk tujuan pasar terstruktur', *Agrikultura*, vol. 27, no. 2, pp. 102-111.
47. Suryaningrat, IB 2016, 'Raw material procurement on agroindustrial supply chain management: A case survey of fruit processing industries in Indonesia', *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, no. 9, pp. 253-257.
48. Tabloid Sinar Tani 2018, *Target 2020 - Produksi kentang untuk industri*, pp. 1-2. <<https://tabloid.sinartani.com/detail/indeks/horti/7209-Target-2020-Produksi-Kentang-untuk-Industri>>.
49. Tayibnapis, AZ & Wuryaningsih, LE 2017, 'Evamping the supply chain of fruit and vegetable in East Java Province, Indonesia', *International Journal of Management & Business Studies*, vol. 7, no. 2, pp. 9-15.
50. Tolani, VC & Hussain, H 2013, 'Strategic change in model of fruit and vegetables supply chain', *Global Journal of Management and Business Studies*, vol. 3, no. 9, pp. 965-970.
51. Tulong, SR, Tumbel, AL & Palandeng, ID 2016, 'Identifikasi saluran distribusi dalam rantai pasokan kentang di Kecamatan Modoinding (Studi di Desa Linelean)', *Jurnal EMBA*, vol. 4, no. 1, pp. 1562-1569.
52. Yanagimura, F & Shunsuke, Y 2018, 'The roles of farmers' organizations in modernizing the fresh vegetable supply chain in West Bandung District, West Java Province, Indonesia', *The Review of Agricultural Economics*, vol. 2, no. 1, pp. 13-27.
53. Zhong, R, Xun Xu & Wang, L 2017, 'Food supply chain management: Systems, implementations, and future research', vol. 117, no. 9, pp. 2085-2114.
54. Zsidisin, GA & Ellram, LM 2003, 'An agency theory investigation of supply risk management', *The Journal of Supply Chain Management*, vol. 39, no. 3, pp. 15-26.